

Partial translation of JP 57-1486, B2

TITLE: Method for purifying mica

Claims

1. A method for purifying mica, comprising treating mica with an acid and an alkaline or basic salt, and further treating it with an oxidizing agent to remove contaminants contained in said mica.

5. The method according to claim 1, wherein said oxidizing agent is an aqueous hydrogen peroxide.

(END)

**this Page Blank (uspto)**

**MICA REFINING**

Patent Number: JP54106536  
Publication date: 1979-08-21  
Inventor(s): FUJIHAMA SHIGERU  
Applicant(s): KAKUHACHI GIYORIN HAKU KK  
Requested Patent: ☐ JP54106536  
Application Number: JP19780014310 19780209  
Priority Number(s): JP19780014310 19780209  
IPC Classification: C09C1/00  
EC Classification:  
Equivalents: JP1115710C, JP57001486B

---

**Abstract**

---

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

**This Page Blank (uspto)**

## ⑫特許公報(B2)

昭57-1486

⑤Int.Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭公告 昭和57年(1982)1月11日

C 01 B 33/20  
//A 61 K 7/00  
C 09 C 1/40

6765-4G  
7432-4C  
7016-4J

発明の数 1

(全3頁)

1

2

## ⑭雲母の精製方法

⑮特 願 昭53-14310

⑯出 願 昭53(1978)2月9日

公 開 昭54-106536

⑰昭54(1979)8月21日

⑱発 明 者 富士浜繁

大阪市阿倍野区三好町1丁目2番  
15号

⑲出 願 人 株式会社角八魚鱗箔

大阪市阿倍野区松崎町4丁目1番  
3号

⑳代 理 人 弁理士 鈴木武夫

## ㉑特許請求の範囲

1 雲母を酸および、アルカリまたは塩基性塩で処理し、さらに酸化剤で処理することにより雲母中に含まれている夾雑物を除去することを特徴とする雲母の精製方法。

2 雲母が一般式 $X_2Y_4 \sim Z_7O_{20}(OH, F)_4$  (ただし、Xは主にK、Na、Ca、時にBa、Rb、Cs; Yは主にAl、Mg、Fe、時にLi、Mn、Ti、Cr; Zは主にSi、Al、時に $Fe^{3+}$ 、Ti)の式で示される雲母族鉱物である特許請求の範囲第1項記載の方法。

3 酸が硫酸、硝酸、塩酸、またはこれらの酸の複数組合せである特許請求の範囲第1項記載の方法。

4 アルカリが苛性ソーダ、アンモニア水、または塩基性塩が炭酸ソーダである特許請求の範囲第1項記載の方法。

5 酸化剤が過酸化水素水である特許請求の範囲第1項記載の方法。

## 発明の詳細な説明

本発明は化粧品および医薬部外品原料となる雲母の精製方法に関するものである。

古来、化粧品原料としては、カオリナイト、モ

ンモリロナイト、ベントナイト、雲母族鉱物(白雲母、ソーダ雲母、金雲母、黒雲母、鱗雲母、チンダルライト、絹雲母、イライト)等が用いられている。その中でも白雲母や絹雲母は古くから化

粧品、医薬部外品、および医薬品の有用な原料となつている。従来、化粧品原料として用いられる雲母は、採掘した鉱物を水で洗浄したのち粗砕して石、砂および土等の夾雑物を除去して雲母片だけとし、これを回転式の粉碎機に入れ約10~

30%の水を加えて雲母片同士の摩擦により粉碎し、これを篩分けしたのち水に分散させ懸濁液とし、沈降速度の差を利用して一定の膠状粒子のものとする。この膠状粒子を集めフィルタープレスしたのち自然乾燥し、目的とする粒度分布のもの

に篩分けする方法(いわゆる水ひ法)で処理されていたため、鉱脈または同一鉱床にも砒素(As)、鉛(Pb)等の重金属類および硫化鉄( $FeS$ )、石英( $SiO_2$ )等多くの夾雑物が含まれており、化粧品、医薬部外品、医薬品等の原料として(a)色調が悪い (b)滑りが悪い (c)膚に密着性が無い等の欠点があり不安定要素の多いものであつた。

本発明は、雲母を酸および、アルカリまたは塩基性塩で処理し、さらに酸化剤で処理することにより雲母中に含まれている夾雑物を除去すること、を特徴とする雲母の精製方法に関するものであり、従来の処理方法の欠点を取り除くために研究開発した結果見いだされたものである。本発明方法に使用できる酸、アルカリ各々の濃度は、硫酸(30~100wt%)、硝酸(35~100wt%)、塩酸(10~40wt%)、苛性ソーダ(10~50wt%)、アンモニア水(10~100wt%)、炭酸ソーダ(10~30wt%)の範囲であり、酸化剤の濃度は過酸化水素水(10~50wt%)の範囲である。

本発明の1例を図面を用いながら説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

攪拌槽Aに水を水導入管1を通して入れ、攪拌

3

機Kを廻したのち、硝酸を硝酸貯蔵槽Bから硝酸導入管2を通して入れる。その後絹雲母粉を雲母導入管3から投入し攪拌したのち、さらに水を水導入管1から入れ攪拌する。しかるのち、アンモニア水をアンモニア水貯蔵槽Cからアンモニア水導入管4を通して攪拌しながらpH 7~7.5になるよう投入する。さらに過酸化水素水を過酸化水素水貯蔵槽Dから過酸化水素水導入管5を通して除々に少量入れる。攪拌機Kを止め一晩放置したのち、抜き出し口Eから抜き出し、これを遠心分離機Fにかけて固液分離し、ケーキは溶解槽Gで水洗し、これをまた遠心分離機Fにかけて同じ操作を6ないし7回繰り返したのち、ケーキを乾燥機Hに入れ120~170℃で8時間位乾燥させた後粉砕機Iにかけ微粉末とし、篩分け機Jにかけて篩分けし製品とする。

本発明の処理方法により除去されると考えられるものは、砒素、鉛、硫化鉄、および石英であり、酸として硝酸、アルカリとして苛性ソーダを用いた場合、酸を加えることにより鉄を溶かし出し、またケイ鉛鉱と反応してゲル状のSiO<sub>2</sub>を遊離さ\*

4

せる。またアルカリを加えることにより石英をメタケイ酸ナトリウムとして溶かし出す。一方酸化砒素等も酸、アルカリで溶け出す。このことから本発明の方法による薬品投入順序は、酸、アルカリどちらを先に行つても良い。

本発明の方法により得られた絹雲母の組成および粒度分布の1例を実施例1にあげる。

#### 実施例 1

本発明方法で処理される雲母は構造式  $K_2Al_4(Si_8 \cdot Al_2)O_{20}(OH)_4$  であらわれ、粒径20~40μのものであり酸は硝酸、アルカリはアンモニア水、酸化剤は過酸化水素水を用い濃度はそれぞれ67.5wt%、25wt%、35wt%のものである。

水1ℓに対し硝酸500ml加えたのち絹雲母を1kg入れ約30分攪拌し、さらに水500ml入れ約30分攪拌する。これにアンモニア水をpH 7~7.5位になるまで加えて、過酸化水素水125mlを除々に加え攪拌放置後固液分離し、水洗・戸過を6~7回繰り返し150℃で8時間乾燥したのち粉砕し篩分けした。

組 成	未 処 理 原 料	処 理 原 料
SiO <sub>2</sub>	43.44 (46.43~60.10)	45.92 (44.91~46.98)
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	29.56 (24.82~38.17)	39.92 (36.82~42.12)
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6.68 (0.13~6.68)	0.70 (0.08~1.60)
CaO	0.53 (0.21~0.61)	0.00 (0.00~0.36)
MgO	2.13 (0.10~1.89)	0.01 (0.01~0.28)
K <sub>2</sub> O	10.11 (8.38~10.14)	6.89 (5.77~9.10)
Na <sub>2</sub> O	2.51 (0.11~1.60)	0.81 (0.09~0.96)
As	10ppm (6.0~50.0ppm)	0.4ppm (0.00~7.00ppm)
Pb	20ppm (14.0~100.0ppm)	0.5ppm (0.00~10.00ppm)
灼熱減量	5.04 (4.65~8.87)	4.85 (2.01~8.40)

特記なき単位は重量%である。またカッコ内の数字は、産地により組成が違うのでその幅を示した数値である。

従来の化粧品原料として使われていた絹雲母の

粒径は20~40μのものであつたが、本方法により処理された絹雲母の粒径分布は次の様であつた。

5

6

粒 径( $\mu$ )	0 ~ 0.4	0.4 ~ 0.6	0.6 ~ 0.8	0.8 ~ 1.0	1.0 ~ 2.0	2.0 ~ 4.0	4.0 ~ 6.0	6.0 ~ 8.0	8.0 ~ 10.0	10.0 ~ 15.0	15.0 以上
割 合 (wt%)	2.2	3.7	4.6	4.0	16.4	26.4	24.7	9.6	5.0	3.4	0

前記実施例1のように処理された絹雲母は、従来のものと比較して微粒子で色調も白度を持つた透明性のあるパール光沢のある粉末となり、なめらかな滑り、脂肪性分泌物、汗等の吸収性があり皮膚に対し密着性のある等々の優れた条件を満たしており、これらの条件は化粧品関係においては、プレス物ファンデーション、粉白粉、アイシャドウ、口紅等、また医薬関係では、ベビーパウダー、練物（ペースト状）に最適なものであることが判明した。さらに本発明方法で処理された絹雲母の他応用方法として、体質顔料の増量剤としての利用が考えられる。従来の体質顔料の増量剤として、沈降性硫酸バリウム、炭酸カルシウム、カオリン等が、また印刷インキ用、化粧品、医薬品等の体質顔料には水酸化アルミニウムが使用されている

(1) 絹雲母に透明性があるため色調が鮮明なものが得られる。

(2) 色素に光沢がある。

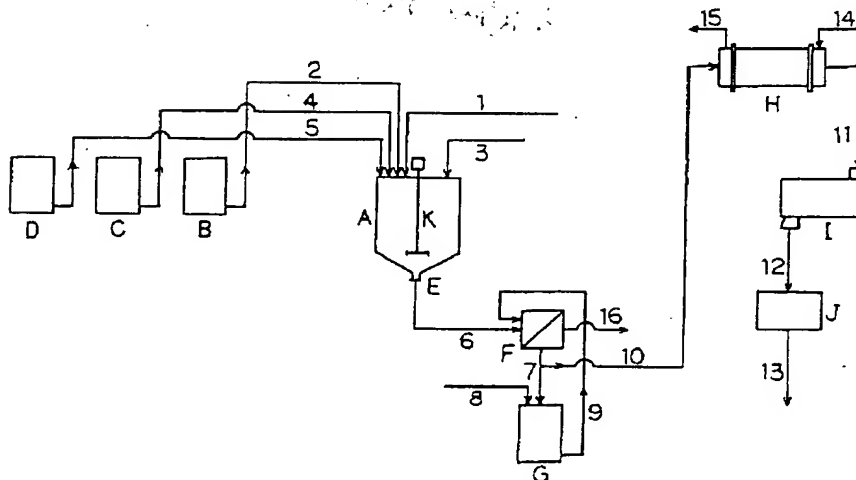
(3) 無毒である。

(4) 顔料の凝集が無くなる。等の特長があり利用価値の高いものである。

#### 10 図面の簡単な説明

図は本発明方法の一実施例を表わすフローシートである。

図中の符号Aは攪拌槽、Bは硝酸貯蔵槽、Cはアンモニア水貯蔵槽、Dは過酸化水素水貯蔵槽、Eは抽出し口、Fは固液分離機、Gは溶解槽、Hは乾燥機、Iは粉碎機、Jは篩分け機、Kは攪拌機、1および8は水導入管、2は硝酸導入管、3は雲母導入管、4はアンモニア水導入管、5は過酸化水素水導入管、6および9はスラリー供給管、7および10は脱水雲母供給管、11および12は乾燥雲母供給管、13は製品、14および15は加熱用空気、16は洗浄液を各々示す。



**This Page Blank (uspto)**